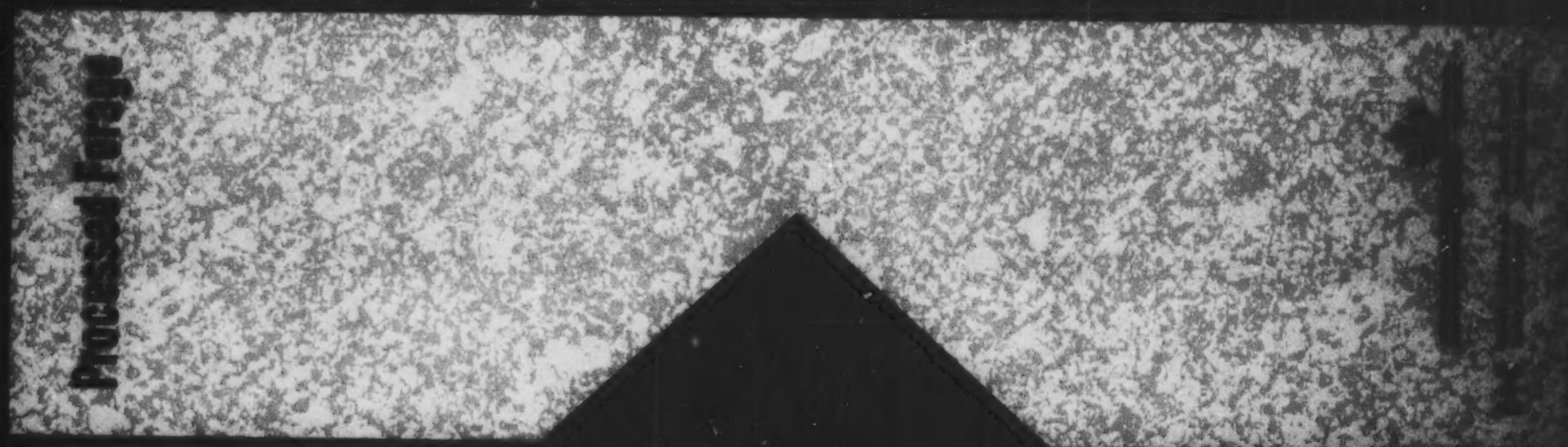
INDUSTRY PROFILE



Business Service Centres / International Trade Centres

Industry, Science and Technology Canada (ISTC) and International Trade Canada (ITC) have established information centres in regional offices across the country to provide clients with a gateway into the complete range of ISTC and ITC services, information products, programs and expertise in industry and trade matters. For additional information contact any of the offices listed below.

Newfoundland

Atlantic Place
Suite 504, 215 Water Street
P.O. Box 8950
ST. JOHN'S, Newfoundland
A1B 3R9
Tel.: (709) 772-ISTC
Fax: (709) 772-5093

Prince Edward Island

Confederation Court Mall
National Bank Tower
Suite 400, 134 Kent Street
P.O. Box 1115
CHARLOTTETOWN
Prince Edward Island
C1A 7M8
Tel.: (902) 566-7400
Fax: (902) 566-7450

Nova Scotia

Central Guaranty Trust Tower
5th Floor, 1801 Hollis Street
P.O. Box 940, Station M
HALIFAX, Nova Scotia
B3J 2V9
Tel.: (902) 426-ISTC
Fax: (902) 426-2624

New Brunswick

Assumption Place
12th Floor, 770 Main Street
P.O. Box 1210
MONCTON, New Brunswick
E1C 8P9
Tel.: (506) 857-ISTC
Fax: (506) 851-6429

Quebec

Tour de la Bourse
Suite 3800, 800 Place Victoria
P.O. Box 247
MONTREAL, Quebec
H4Z 1E8
Tel.: (514) 283-8185
1-800-361-5367
Fax: (514) 283-3302

Ontario

Dominion Public Building
4th Floor, 1 Front Street West
TORONTO, Ontario
M5J 1A4
Tel.: (416) 973-ISTC
Fax: (416) 973-8714

Manitoba

8th Floor, 330 Portage Avenue
P.O. Box 981
WINNIPEG, Manitoba
R3C 2V2
Tel.: (204) 983-ISTC
Fax: (204) 983-2187

Saskatchewan

S.J. Cohen Building
Suite 401, 119 - 4th Avenue South
SASKATOON, Saskatchewan
S7K 5X2
Tel.: (306) 975-4400
Fax: (306) 975-5334

Alberta

Canada Place
Suite 540, 9700 Jasper Avenue
EDMONTON, Alberta
T5J 4C3
Tel.: (403) 495-ISTC
Fax: (403) 495-4507

Suite 1100, 510 - 5th Street S.W.
CALGARY, Alberta
T2P 3S2
Tel.: (403) 292-4575
Fax: (403) 292-4578

British Columbia

Scotia Tower
Suite 900, 650 West Georgia Street
P.O. Box 11610
VANCOUVER, British Columbia
V6B 5H8
Tel.: (604) 666-0266
Fax: (604) 666-0277

Yukon

Suite 301, 108 Lambert Street
WHITEHORSE, Yukon
Y1A 1Z2
Tel.: (403) 668-4655
Fax: (403) 668-5003

Northwest Territories

Precambrian Building
10th Floor
P.O. Bag 6100
YELLOWKNIFE
Northwest Territories
X1A 2R3
Tel.: (403) 920-8568
Fax: (403) 873-6228

ISTC Headquarters

C.D. Howe Building
1st Floor East, 235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 952-ISTC
Fax: (613) 957-7942

ITC Headquarters

InfoExport
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
OTTAWA, Ontario
K1A 0G2
Tel.: (613) 993-6435
1-800-267-8376
Fax: (613) 996-9709

Publication Inquiries

For individual copies of ISTC or ITC publications, contact your nearest Business Service Centre or International Trade Centre. For more than one copy, please contact

For Industry Profiles:
Communications Branch
Industry, Science and Technology Canada
Room 704D, 235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-4500
Fax: (613) 954-4499

For other ISTC publications:
Communications Branch
Industry, Science and Technology Canada
Room 208D, 235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-5716
Fax: (613) 954-6436

For ITC publications:
InfoExport
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
OTTAWA, Ontario
K1A 0G2
Tel.: (613) 993-6435
1-800-267-8376
Fax: (613) 996-9709

Canada

(V 6 91 11)

1990–1991

PROCESSED FORAGE

FOREWORD

In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to growth and prosperity. Promoting improved performance by Canadian firms in the global marketplace is a central element of the mandates of Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada. This Industry Profile is one of a series of papers in which Industry, Science and Technology Canada assesses, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological, human resource and other critical factors. Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada assess the most recent changes in access to markets, including the implications of the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the profiles.

Ensuring that Canada remains prosperous over the next decade and into the next century is a challenge that affects us all. These profiles are intended to be informative and to serve as a basis for discussion of industrial prospects, strategic directions and the need for new approaches. This 1990–1991 series represents an updating and revision of the series published in 1988–1989. The Government will continue to update the series on a regular basis.

Michael H. Wilson
Minister of Industry, Science and Technology
and Minister for International Trade

Structure and Performance

Structure

The processed forage industry is composed of small firms that produce dried alfalfa pellets and cubes for animal feed. These products are made from forage (principally alfalfa) that has been either artificially dried (dehydrated) or sun-cured (field-dried). Dehydrated alfalfa pellets may be used in manufactured compound feeds for farm animals. Sun-cured pellets are often fed directly to livestock as a diet supplement without further processing. Alfalfa cubes (sometimes called hay cubes) are primarily used as a dietary source of fibre for cattle and horses. Related industry profiles have been prepared covering

- *Livestock and Poultry Feeds*
- *Pet Foods*

In 1989, an estimated 38 production establishments generated shipments worth over $100 million. Exports that year totalled $94 million and went mainly to Pacific Rim countries, primarily Japan. A shortage of agricultural land and large livestock populations have made Pacific Rim countries like Japan a strategic market for North American processed forage. Almost 90 percent of Canadian pellets and about 75 percent of cubes are exported. Most export sales, particularly of pellets, are co-ordinated by specialized marketing firms. Imports of pellets and cubes are negligible.

The industry is primarily owned and managed by Canadians. There is a nucleus of about 400 to 500 full-time jobs associated with the management, production, transportation and marketing functions. There is a strong seasonal component in labour requirements, which call for another 700 to 800 part-time jobs during peak production periods. The industry payroll is estimated at between $12 million and $13 million annually.

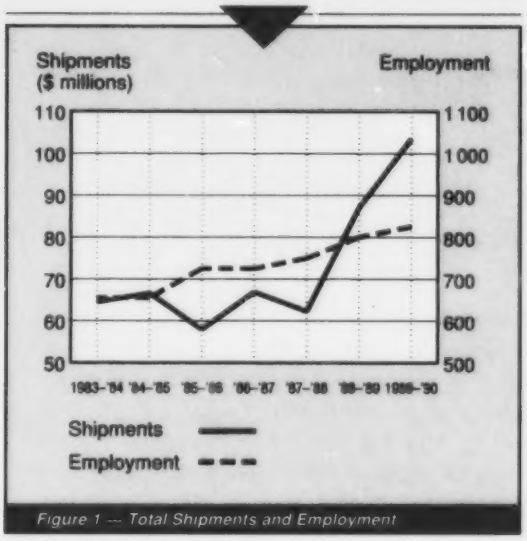


Figure 1 — Total Shipments and Employment

Production of pellets and cubes during the 1989–1990 crop year (1 June to 31 May) was estimated at 685 000 tonnes. Total pellet production consisted of approximately 325 000 to 350 000 tonnes of dehydrated alfalfa pellets and about 100 000 tonnes of sun-cured pellets. Alfalfa cubes (including minicubes) made up between 35 to 45 percent of production (or about 250 000 tonnes), most of which was produced in Alberta.

Most processed forage production occurs in Western Canada, with more than 75 percent of all industry plants and 85 percent of total production capacity located in Saskatchewan and Alberta. There are plants in all provinces, however, with the exception of those in Atlantic Canada (a plant in Prince Edward Island has been converted to fish meal production). Alfalfa pellet production is widespread across Canada, while cubes are produced mainly in Alberta, with small amounts manufactured in Manitoba, Saskatchewan and British Columbia. A new large cubing plant began preliminary operations in Ontario in 1990.

Industry firms vary in size, although the Ontario and Quebec companies making pellets tend to be small, producing between 2 000 to 4 000 tonnes annually, mostly for local feed mills. These firms together account for less than 10 percent of national production, or about 25 000 to 30 000 tonnes.

Western plants are much larger and currently produce an average of 15 000 to 20 000 tonnes each annually. The annual production capacity of Western Canadian plants ranges between 5 000 and 45 000 tonnes each.

Weather conditions dramatically influence alfalfa yields and hence overall industry production levels. Winterkill and drought conditions can affect the availability of raw plant material. On the other hand, too much rain during harvest also hampers processing operations. Weather factors, combined with the perishable nature of the product, require firms to make significant investments in storage facilities. The short production season and the need to supply products year-round make storage critical.

Value-added activity in the production process is fairly substantial; expressed as a percentage of the value of the finished product prior to shipment, value-added can be as high as 75 percent. Dryer fuels, labour and raw materials are the major variable processing costs.

Production costs are roughly similar for cubes and for sun-cured or dehydrated alfalfa pellets. Although dryer fuel costs are much lower for sun-cured products, savings are offset by the costs of baling, handling and storing of sun-cured materials until processing. Dehydrated alfalfa pellets are processed right after the forage is cut and hauled from the field, so there is no need for baling. Sun-cured alfalfa pellets normally sell for 10 to 15 percent less than dehydrated alfalfa pellets, which are considered a higher-quality product. Cubes can also be made from fresh-cut forage or from sun-cured materials. The quality of raw materials used has a direct impact on the quality and price of the finished product.

Performance

Alfalfa dehydration began in Eastern Canada in the late 1940s to serve local markets. A relatively stable local supply and demand situation developed and has remained unchanged since then. High energy and transportation costs keep Eastern Canadian export sales to a minimum. Confined largely to local domestic markets with stiff competition from other feedstuffs, production and sales of processed forage in Eastern Canada have remained static for the past 10 years.

Driven by successful export marketing, the processed forage industry in Western Canada, on the other hand, has grown rapidly (see Figure 1 for overall industry growth). In 1973, Canadian production (primarily pellet production at that time) totalled approximately 125 000 tonnes, while exports were estimated at 60 000 tonnes. By 1983, the industry was producing over 330 000 tonnes of pellets and, by 1988, the volume had grown to more than 430 000 tonnes. Cube production grew from just over 40 000 tonnes in 1981 to nearly 240 000 tonnes by the end of the 1980s. In the 1989–1990 crop year, total output attained 685 000 tonnes and exports reached 490 000 tonnes (Figure 2).

Not all firms shared in this expansion with equal success nor has this growth been evenly distributed from year to year. Production capacity at times has come on stream at faster

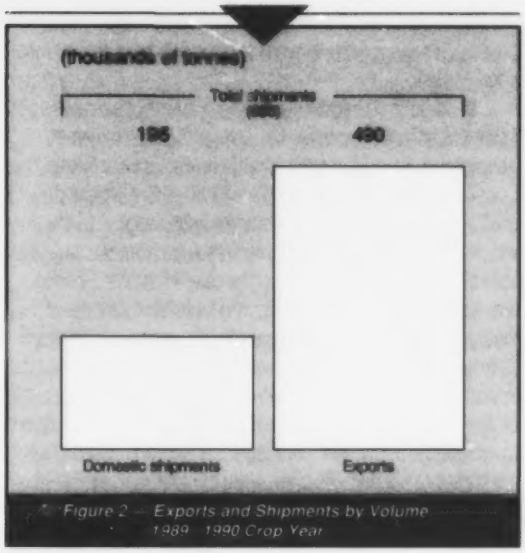


Figure 2 — Exports and Shipments by Volume 1989 - 1990 Crop Year

rates than the market could absorb, while on other occasions weather conditions have limited raw material availability. The 1988 drought, for example, reduced raw material availability in Manitoba and Saskatchewan while firms in central and northern Alberta had considerable volumes of raw material available, enabling them to set production records that year.

Japan's strong, continuous economic growth over the past 15 years, with gradual adoption of Western-style livestock production and expansion of dairy and poultry output, has provided an important avenue for expansion of the Western Canadian processed forage industry. Canadian shippers have supplied over 95 percent of the Japanese alfalfa pellet market since 1986 and slightly over 20 percent of the cube market since 1989. The United States dominates the Pacific Rim cube market, particularly Japan's.

Canadian prices for alfalfa products (primarily pellets) are competitive with those of U.S. suppliers, and Canada has gradually become the major supplier of alfalfa pellets to Japan. The Japanese pellet market is about 250 000 to 300 000 tonnes in size and is not demonstrating any growth.

The Canadian share of the Japanese cube market up to 1986 did not exceed 6 percent, with exports around 40 000 to 50 000 tonnes. Since then, Canadian sales rose sharply, as some Japanese buyers have agreed that cubes could be shipped in bulk without using containers, by simply loading them into the hold of the ship. This change has reduced the shipping cost, although a significant proportion of Canadian cubes are still shipped by container. Canadian exports to the Japanese alfalfa cube market accounted for about 150 000 tonnes in 1989. After some vigorous growth in recent years, total Japanese imports of cubes slowed in 1990.

Since the Japanese pellet market is showing signs of maturing, attempts to develop other Pacific Rim markets, such as the Republic of Korea and Taiwan, are necessary to maintain pellet and cube sales at existing levels. Canadian forage exports to the Republic of Korea have performed well in this small but growing market, shipping 66 000 tonnes of pellets and cubes from 1987 to 1989. This compares with shipments of 14 000 tonnes from U.S. sources in the same three-year period.

Since 1988, Canadian forage exporters have achieved some success with the development and marketing of a new product known as the minicube. Although making it has required some innovative alterations to production equipment, this new product is beginning to develop a niche in the Japanese dairy industry as an alternative source of fibre to the conventional cube product.

In other new-product development areas, the Japanese dairy industry is rapidly developing as a market for forage products containing fibres longer than those found in a 0.5-centimetre-diameter pellet or a 2.5-centimetre cube. Systems to produce competing products with longer fibre lengths (5 to 15 centimetres) are being developed and tested but, to date, only on a fairly limited basis. Canadian shippers still have only a 1 to 2 percent share of this $100-million market, which is controlled by firms in the western United States. Rigid Japanese phytosanitary requirements are a major constraint for Canadian shippers. The United States, on the other hand, has negotiated a fumigation agreement with Japan that facilitates product shipment from that country.

Canadian sales of processed forage into the Western European market are limited because of distance, production costs (which rose in the 1970s with higher energy costs), competition from other feedstuffs and the complex feedstuff subsidy schemes provided under the European Community (EC) Common Agricultural Policy. While sales to the United States do occur, they are limited by that country's own production of processed forage as well as by competition from other feedstuffs produced there.

Although the Canadian domestic market is the industry's second largest, expansion of processed forage demand in Canada is hampered by pressure from competing feedstuffs. Widely available feed grains (corn and barley) and oilseed meals (soybean and canola), which Canada also produces, limit opportunities to sell alfalfa pellets. Competition from other fibres (corn silage, hay silage and baled hay) also constrains cube sales domestically.

In some years, the industry's before-tax profits have exceeded 10 percent of sales. Profits are volatile. They depend

on the supply and quality of inputs as well as on the price and supply of competing feed commodities (corn and soybean meal). Although other markets seem to be developing, heavy dependence on the single export market of Japan for only a few products still remains. This tends to add to the uncertainty and the fluctuations in profitability that occur from year to year.

Strengths and Weaknesses

Structural Factors

Key factors influencing industry performance include access to raw materials, energy and transportation costs, climatic conditions, the price and availability of competing products, and government policies affecting access to foreign markets.

The larger industry presence in Western Canada is due to certain regional advantages. Lower raw material and energy costs provide the industry with important low-cost inputs. In addition, lower land costs make western forage production more viable than that in other parts of Canada or the United States. For example, raw forage material usually costs less in northern Alberta and northeastern Saskatchewan than alfalfa grown under irrigation in southern Alberta, Eastern Canada or California.

Since drying costs are a major portion of total operating costs, the relatively cheap natural gas in Saskatchewan and Alberta is also an important advantage for Western Canadian producers. Energy shortages and high oil prices forced production declines in the EC, the United States and New Zealand in the 1970s. Deregulation of the Saskatchewan natural gas industry has resulted in lower natural gas prices during the past few years for Saskatchewan dehydrators.

Canadian production is more highly seasonal than that in the United States, where the milder climate permits a longer alfalfa growing season. The highly seasonal nature of alfalfa production and the limited demand for sun-cured pellets force Canadian plants to close for part of the year. Cubing operations continue for longer periods with stocks of baled hay. As well, the U.S. climate and the alfalfa varieties grown there allow portable cubing plants to produce a bright celery-green type of alfalfa cube that has become the preferred standard in Japan. The western U.S. processed forage industry relies heavily on government-subsidized irrigation to produce this type of product. In comparison, Canadian cubers have found that cubes made from forage material inputs derived from dry farming operations have not been as readily accepted by some Japanese buyers as those from irrigated production areas in the United States.

Although Canadian cubes do not resemble the U.S. product in appearance, they are comparable from a nutritional point of view.

In addition, the industry faces a number of transportation constraints. Processed forage sales are sensitive to freight rates. Many Canadian Prairie producers are farther from the Pacific Coast than some of the leading irrigated alfalfa-producing areas in the intermountain region of the western United States. Prairie plants are far from the large central Canadian market and, in the case of exports, a long way from all-season ocean shipping terminals. As a result, the inland transportation and handling components of export sales is high in relation to those of some U.S. suppliers, particularly for cube exporters that use containers. Canada is not on the major world trading routes, so transportation costs to many Latin American, European and African destinations are higher for Canada than for some competing nations. For example, costs are lower for U.S. shippers who use the Mississippi River system. Traditionally, these U.S. shippers have been more successful than Canadian operators in European and Latin American markets.

Container availability and handling costs have been more of a challenge for Canadian shippers than for their American counterparts. These transportation factors have constrained product diversification and industry development in Canada. Due to the larger U.S. economy and greater trade volumes, containers are available in greater numbers there. As well, the infrastructure for handling them tends to be better developed than in Canada, where shipments out of Vancouver tend to be bulk commodities (grain, coal, etc.). Greater use of bulk shipping for alfalfa cubes has helped to reduce but not eliminate the container shortages. The increased volume of bulk processed forage exports through Vancouver is beginning to put pressure on the existing handling and storage facilities there.

The inclusion of alfalfa pellets and cubes under the *Western Grain Transportation Act* (WGTA) has enabled Canadian shippers to offset some of their high rail transportation costs to ports. These same statutory provisions are available for other Canadian feedstuffs as well, so that these commodities (with which they are in direct competition in such world markets as Japan) have the same transportation cost advantage as pellets and cubes.

Canadian suppliers face a demanding and technical market in Japan, particularly for alfalfa pellets. Sophisticated Japanese trading houses, commodity buyers and feed companies constantly monitor the world market for prices and supplies of competing feedstuffs such as corn, corn gluten meal, soybean meal and others. Because these prices and supplies fluctuate sharply, Canadian dehydrators always face

unstable and uncertain market conditions. Since they form only a small part of the supply side of the Japanese feed market, Canadians must follow the price and technical trends of this market and best determine how to serve it.

At the time of writing, the Canadian and U.S. economies were showing signs of recovering from a recessionary period. The processed forage industry is export driven and was not as significantly affected as some other industries more heavily dependent on the domestic market for sales.

Trade-Related Factors

The EC has no customs tariffs on imports of processed forage products although variable import levies and other subsidy schemes have been set up to protect EC feedstuff production. Japan imports most feed ingredients, including processed forage products, duty-free. For trade between the United States and Canada, the remaining customs duties on forage products were eliminated in both countries upon the implementation of the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA) on 1 January 1989. The Republic of Korea has a 15 percent ad valorem rate, whereas the import duty on many other competing feed ingredients is much less, putting processed forage at a competitive disadvantage.

Apart from the tariff problems in the Republic of Korea, other trade-related policies emanating from the EC and the United States have had a much greater impact on trade flows of processed forage and competing feedstuffs. In the EC, trade policies such as high, variable import levies and high export subsidies (together with protein self-sufficiency schemes from which domestic dehydrators benefit) have helped to make the EC a major feedstuff producer, thereby dramatically reducing imports from North America.

In response to EC initiatives, recent U.S. farm legislation and export policies have focused on making U.S. feedstuffs more attractive on international markets. While U.S. export subsidies such as those offered through the Export Enhancement Program are not available to the U.S. dehydrated alfalfa industry, agriculture policy in the United States has greatly influenced the supply and price of competing feed ingredients through a complex system of price supports and commodity loan programs. As a result, U.S. and worldwide feed ingredient prices have been declining through much of the 1980s, depressing prices of dehydrated alfalfa products and causing declines in U.S. pellet production, domestic usage and exports.

The Republic of Korea imposes a wide range of restrictive trade measures on agricultural and food products. Traditionally, the government has kept most food and agricultural items on restricted lists. In order to satisfy strong farm lobby groups, it has controlled the quantities of major agricultural products through a licence arrangement that restricts imports to designated importers. Prior to 1987, import licences had not been issued for commercial shipments of dehydrated alfalfa products. The system is opening towards processed alfalfa imports, as government controls are slowly becoming less restrictive.

Non-tariff barriers, in the form of product standards, have hampered Canadian access to the large Japanese long-fibre market. Longer-fibre products such as dehydrated green chops or double-compressed, baled hay items are competitors for alfalfa cubes. In order to alleviate Japanese concerns about the possibility of inadvertently importing Hessian fly parasites from North America, the United States has signed an agreement with Japan to facilitate the entry of fumigated, baled hay into that market. Canada does not have a similar agreement with Japan, so comparable Canadian products cannot be shipped there without first receiving a rigorous visual examination conducted by Agriculture Canada inspectors. In early 1988, however, Japan did agree to a protocol to admit the entry of a dehydrated or artificially dried long-fibre product from Canada that would be packaged and shipped without the need for a visual inspection, provided that certain very specific plant operating conditions were met. Some further liberalization of these restrictions is necessary to bring about increased trade for this particular type of product.

Under the FTA, Canada also agreed to eliminate WGTA subsidies on products shipped to the United States through western Canadian ports. However, in-transit shipments to third-country markets through U.S. ports would not be affected. At the present time, the operation of the WGTA is under study as part of the Agriculture Policy Review launched by Agriculture Canada.

Technological Factors

Most of the production technology in Canadian plants has been developed abroad. Minor technology improvements are generally incorporated into processing plants as they are renovated to improve efficiency. Since the industry is a major energy user, it has undertaken some research on alternative fuels and energy conservation.

The nutritional aspects of alfalfa products and optimal feeding practices have been the focus of research at universities and Agriculture Canada research stations in Western Canada. These efforts have included test-feeding livestock on dehydrated whole-plant cereal products and on long-fibre alfalfa products in an attempt to diversify industry product lines.

The industry has also benefited from the development of winter-hardy and high-yield alfalfa varieties as well as improved field management practices. Most recently, research

has focused on methods to combat the Hessian fly and the plant species that host this insect. Resolving Japanese concerns about the possible entry of this parasite into Japan is a precondition to opening markets for a wider range of Canadian fibre products exports.

The high transportation cost of moving bulky fibre products over long distances to export markets is a fundamental constraint facing the industry. Attempts to improve penetration of foreign fibre product markets have focused on the development of reliable production equipment (to manufacture a more densely packed product), better packaging systems and a low-cost automated production line.

As a research initiative, the industry is interested in improving the quality of alfalfa cubes as a means of improving international competitiveness. This would involve the production of experimental cubes of various colours and hardness characteristics in an attempt to produce a cube that more closely resembles the product the international market requires. Sophisticated laboratory instrumentation and computer vision techniques could be used to precisely quantify colour and density characteristics during the experimental process.

Evolving Environment

The industry will likely continue to rely heavily on export markets. Its objective will be to expand the already extensive network of export contacts and to obtain an improved, overall picture of market size and new market opportunities.

Alfalfa dehydrators are likely to continue to face the uncertainties associated with a heavy reliance on Japan as well as the pressure of competing feedstuffs in both domestic and export markets. Developing Pacific Rim nations represent a large potential market because of sizable livestock populations and limited amounts of arable land. Other sources of competition for these markets could come from Australia and China in the future.

Improvements in existing products and the development and testing of new products in which Canadian processors have a competitive advantage remain an important strategy for future industry performance. With competitive energy prices, the longer-term potential is likely to favour products adapted to artificial drying. The Canadian climate does not seem to be as conducive to producing the high-quality, sun-cured products on as consistent a basis as is possible in Australia or California. Products that are adapted to total or partial artificial drying include pellets, minicubes and possibly cubes as well as dehydrated green chops and other longer-fibre products.

Competitiveness Assessment

Canada is a major producer of cereal-based and oilseed-based feedstuffs, in addition to forages. Consequently, the processed forage industry will continue to face limitations in its domestic market because of competition from these other products.

The western industry has developed to serve the export market. It should remain competitive in that market because of its relatively inexpensive supplies of natural gas and usually abundant raw materials for processing.

Distance and transportation costs associated with moving bulky products whose sales are sensitive to freight rates limit participation in some offshore markets. Climatic considerations, problems associated with container use and availability as well as agricultural and trade policies, both domestic and foreign, also pose limits on industry growth.

Both Canada and the United States have natural competitive advantages in forage-based products and both will probably remain major exporters to offshore markets, with some limited two-way trade between them on a regional basis.

For further information concerning the subject matter contained in this profile, contact

Food Products Branch
Industry, Science and Technology Canada
Attention: Processed Forage
235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-2942
Fax: (613) 954-3107

PRINCIPAL STATISTICS

Crop year[a]	1973–74	1983–84	1984–85	1985–86	1986–87	1987–88	1988–89	1989–90
Establishments[b]	23	29	35	35	35	35	37	38
Employment[b]	N/A	655	655	725	725	750	800	825
Shipments[b] ($ millions)	8.5	64.5	66.6	57.9	66.9	62.3	87.0	103.5
Volume of pellets[c] (thousands of tonnes)	125	335	381	325	347	398	435	447
Volume of cubes[c] (thousands of tonnes)	N/A	57	65	85	106	121	169	238

[a]The production year for the processed forage industry is from 1 June to 31 May.

[b]ISTC estimates. This profile as well as those dealing with *Livestock and Poultry Feeds* and *Pet Foods* relate to the feed industry, SIC 1053 (see *Standard Industrial Classification, 1980*, Statistics Canada Catalogue No. 12-501). Establishments, employment and shipments data for SIC 1053 are shown in the profile on *Livestock and Poultry Feeds*. Like data in the other profiles relate to specific products and activities forming part of SIC 1053; such data are therefore not additive.

[c]Production volumes are estimated by Alberta Agriculture.

N/A: not available

TRADE STATISTICS

Crop year	1973–74	1983–84	1984–85	1985–86	1986–87	1987–88	1988–89[b]	1989–90[b]
Exports[a] ($ millions)	6.0	52.5	47.6	46.9	56.9	44.6	77.0	94.0
Domestic shipments ($ millions)	2.5	12.0	19.0	11.0	10.0	17.7	10.0	9.5
Exports (% of shipments)	70.6	81.4	71.5	81.0	85.1	71.6	88.5	90.8

[a]See *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly.

[b]It is important to note that the data in 1988 and after are based on the Harmonized Commodity Description and Coding System (HS). Prior to 1988, the shipments, exports and imports data were classified using the Industrial Commodity Classification (ICC), the Export Commodity Classification (XCC) and the Canadian International Trade Classification (CITC), respectively. Although the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in export and import trends, but also changes in the classification systems. It is impossible to assess with any degree of precision the respective contribution of each of these two factors to the total reported changes in these levels.

DESTINATIONS OF EXPORTS[a] (% of total value)

Crop year	1983–84	1984–85	1985–86	1986–87	1987–88	1988–89	1989–90
United States	2	2	4	4	5	11	8
European Community	2	–	–	9	8	9	10
Asia	95	97	96	87	86	76	68
Other	1	1	–	–	1	4	14

[a]See *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly.

REGIONAL DISTRIBUTION[a] (average over the period 1986 to 1988)

	Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	British Columbia
Establishments (% of total)	–	3	21	73	3
Employment (% of total)	–	1	9	89	1
Shipments (% of total)	–	1	6	92	1

[a]ISTC estimates.

MAJOR FIRMS

Name	Country of ownership	Location of major plants
Falher Alfalfa Ltd.	Canada	Falher, Alberta
Parkland Alfalfa Products Ltd.	Canada	Zenon Park, Saskatchewan
Tirol Dehydrators Ltd.	Canada	Tilley, Alberta
Tisdale Alfalfa Dehy Ltd.	Canada	Tisdale, Saskatchewan

INDUSTRY ASSOCIATION

Canadian Dehydrators Association
Suite 201, 10358 - 105th Avenue
EDMONTON, Alberta
T5H 0K5
Tel.: (403) 425-5990
Fax: (403) 425-5996

Printed on paper containing recycled fibres.

Transformation du fourrage

PROFIL DE L'INDUSTRIE

92-01919/

Centres de services aux entreprises d'ISTC et Centres de commerce extérieur

Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC) et Commerce extérieur Canada (CEC) ont mis sur pied des centres d'information dans les bureaux régionaux de tout le pays. Ces centres permettent à leur clientèle de se renseigner sur les services, les documents d'information, les programmes et l'expérience professionnelle disponibles dans ces deux Ministères en matière d'industrie et de commerce. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec l'un ou l'autre des bureaux dont la liste apparaît ci-dessous.

Terre-Neuve

Atlantic Place
215, rue Water, bureau 504
C.P. 8950
ST. JOHN'S (Terre-Neuve)
A1B 3R9
Tél. : (709) 772-ISTC
Télécopieur : (709) 772-5093

Île-du-Prince-Édouard

Confederation Court Mall
National Bank Tower
134, rue Kent, bureau 400
C.P. 1115
CHARLOTTETOWN
(Île-du-Prince-Édouard)
C1A 7M8
Tél. : (902) 566-7400
Télécopieur : (902) 566-7450

Nouvelle-Écosse

Central Guaranty Trust Tower
1801, rue Hollis, 5e étage
C.P. 940, succursale M
HALIFAX (Nouvelle-Écosse)
B3J 2V9
Tél. : (902) 426-ISTC
Télécopieur : (902) 426-2624

Nouveau-Brunswick

Assumption Place
770, rue Main, 12e étage
C.P. 1210
MONCTON (Nouveau-Brunswick)
E1C 8P9
Tél. : (506) 857-ISTC
Télécopieur : (506) 851-6429

Québec

Tour de la Bourse
800, place Victoria, bureau 3800
C.P. 247
MONTRÉAL (Québec)
H4Z 1E8
Tél. : (514) 283-8185
1-800-361-5367
Télécopieur : (514) 283-3302

Ontario

Dominion Public Building
1, rue Front ouest, 4e étage
TORONTO (Ontario)
M5J 1A4
Tél. : (416) 973-ISTC
Télécopieur : (416) 973-8714

Manitoba

330, avenue Portage, 8e étage
C.P. 981
WINNIPEG (Manitoba)
R3C 2V2
Tél. : (204) 983-ISTC
Télécopieur : (204) 983-2187

Saskatchewan

S.J. Cohen Building
119, 4e Avenue sud, bureau 401
SASKATOON (Saskatchewan)
S7K 5X2
Tél. : (306) 975-4400
Télécopieur : (306) 975-5334

Alberta

Canada Place
9700, avenue Jasper,
bureau 540
EDMONTON (Alberta)
T5J 4C3
Tél. : (403) 495-ISTC
Télécopieur : (403) 495-4507

510, 5e Rue sud-ouest,
bureau 1100
CALGARY (Alberta)
T2P 3S2
Tél. : (403) 292-4575
Télécopieur : (403) 292-4578

Colombie-Britannique

Scotia Tower
650, rue Georgia ouest,
bureau 900
C.P. 11610
VANCOUVER
(Colombie-Britannique)
V6B 5H8
Tél. : (604) 666-0266
Télécopieur : (604) 666-0277

Yukon

108, rue Lambert, bureau 301
WHITEHORSE (Yukon)
Y1A 1Z2
Tél. : (403) 668-4655
Télécopieur : (403) 668-5003

Territoires du Nord-Ouest

Precambrian Building
10e étage
Sac postal 6100
YELLOWKNIFE
(Territoires du Nord-Ouest)
X1A 2R3
Tél. : (403) 920-8568
Télécopieur : (403) 873-6228

Administration centrale d'ISTC

Édifice C.D. Howe
235, rue Queen
1er étage, tour Est
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5
Tél. : (613) 952-ISTC
Télécopieur : (613) 957-7942

Administration centrale de CEC

InfoExport
Édifice Lester B. Pearson
125, promenade Sussex
OTTAWA (Ontario)
K1A 0G2
Tél. : (613) 993-6435
1-800-267-8376

Demandes de publications

Pour recevoir un exemplaire de l'une des publications d'ISTC ou de CEC, veuillez communiquer avec le Centre de services aux entreprises ou le Centre de commerce extérieur le plus près de chez vous. Si vous désirez en recevoir plus d'un exemplaire communiquez avec l'un des trois bureaux suivants.

Pour les Profils de l'industrie :
Direction générale des communications
Industrie, Sciences et Technologie Canada
235, rue Queen, bureau 704D
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5
Tél. : (613) 954-4500
Télécopieur : (613) 954-4499

Pour les autres publications d'ISTC :
Direction générale des communications
Industrie, Sciences et Technologie Canada
235, rue Queen, bureau 208D
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5
Tél. : (613) 954-5716
Télécopieur : (613) 954-6436

Pour les publications de Commerce extérieur Canada :
InfoExport
Édifice Lester B. Pearson
125, promenade Sussex
OTTAWA (Ontario)
K1A 0G2
Tél. : (613) 993-6435
1-800-267-8376
Télécopieur : (613) 996-9709

Canada

(V 6 91 11)

1990–1991

TRANSFORMATION DU FOURRAGE

AVANT-PROPOS

Étant donné l'évolution rapide du commerce international, l'industrie canadienne doit pouvoir soutenir la concurrence si elle veut connaître la croissance et la prospérité. Favoriser l'amélioration du rendement de nos entreprises sur les marchés du monde est un élément fondamental des mandats confiés à Industrie, Sciences et Technologie Canada et à Commerce extérieur Canada. Le profil présenté dans ces pages fait partie d'une série de documents grâce auxquels Industrie, Sciences et Technologie Canada procède à l'évaluation sommaire de la position concurrentielle des secteurs industriels canadiens, en tenant compte de la technologie, des ressources humaines et de divers autres facteurs critiques. Les évaluations d'Industrie, Sciences et Technologie Canada et de Commerce extérieur Canada tiennent compte des nouvelles conditions d'accès aux marchés de même que des répercussions de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis. Pour préparer ces profils, le Ministère a consulté des représentants du secteur privé.

Veiller à ce que tout le Canada demeure prospère durant l'actuelle décennie et à l'orée du vingt-et-unième siècle, tel est le défi qui nous sollicite. Ces profils, qui sont conçus comme des documents d'information, seront à la base de discussions solides sur les projections, les stratégies et les approches à adopter dans le monde de l'industrie. La série 1990–1991 constitue une version revue et corrigée de la version parue en 1988–1989. Le gouvernement se chargera de la mise à jour régulière de cette série de documents.

Michael H. Wilson
Ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
et ministre du Commerce extérieur

Structure et rendement

Structure

L'industrie de la transformation du fourrage se compose de petites entreprises qui produisent de la luzerne séchée en comprimés et en cubes destinés à l'alimentation des animaux. Ces produits sont faits de fourrage (surtout de luzerne) séché artificiellement (déshydraté), ou séché au soleil. Les comprimés de luzerne déshydratée peuvent être utilisés dans les aliments préparés industriellement pour le bétail. Quant aux comprimés de luzerne séchée au soleil, on y recourt souvent comme supplément alimentaire, sans autre transformation. Les cubes de luzerne (parfois appelés cubes de foin) sont utilisés surtout comme source de fibres dans l'alimentation du bétail et des chevaux. Nous publions aussi des profils sur d'autres secteurs des aliments pour animaux. Ils s'intitulent

- *Aliments pour bétail et volaille*
- *Aliments pour animaux de compagnie*

En 1989, on estimait à 38 le nombre d'entreprises de transformation du fourrage; leur chiffre d'affaires s'élevait à plus de 100 millions de dollars. La production exportée se chiffrait à 94 millions et était surtout destinée aux pays du Littoral du Pacifique, principalement au Japon. En raison de l'importance du cheptel et de la pénurie des terres arables, les pays du Littoral du Pacifique et plus particulièrement le Japon, constituent un marché très important pour les fournisseurs nord-américains de fourrage transformé. Près de 90 % des comprimés fabriqués au Canada et environ

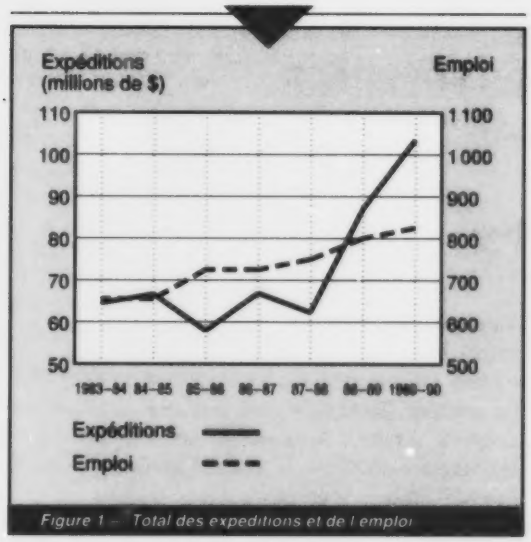


Figure 1 — Total des expéditions et de l'emploi

75 % des cubes sont exportés. La plupart des exportations, surtout les exportations de comprimés, sont coordonnées par des entreprises spécialisées en commercialisation. Les importations de comprimés et de cubes sont négligeables.

Ce sont surtout des Canadiens qui possèdent et gèrent ce genre d'entreprises. Elles emploient un noyau de 400 à 500 personnes à plein temps, pour s'occuper de la gestion, de la production, du transport et de la mise en marché. La demande de main-d'œuvre est fortement saisonnière, il faut faire appel à 700 à 800 employés supplémentaires à temps partiel au cours des périodes de pointe. Les salaires versés par ce secteur de l'industrie sont estimés à environ 12 à 13 millions de dollars par année.

La production de comprimés et de cubes au cours de l'année agricole de 1989–1990 (du 1er juin au 31 mai) est évaluée à 685 000 tonnes. La production totale de comprimés comprenait environ 325 000 à 350 000 tonnes de luzerne déshydratée et environ 100 000 tonnes de luzerne séchée au soleil. Quant aux cubes (y compris les mini-cubes), ils représentaient 35 à 45 % de la production (environ 250 000 tonnes), dont la plus grande partie provenait d'Alberta.

Les entreprises de ce secteur sont surtout installées dans l'ouest canadien; la Saskatchewan et l'Alberta comptent plus de 75 % des usines et assurent 85 % de la production. Cependant, il existe des usines dans toutes les provinces, sauf dans les provinces de l'Atlantique où une usine de l'Île-du-Prince-Édouard a été convertie à la fabrication de farine de poisson. La production de comprimés de luzerne s'étend à tout le pays, mais celle des cubes s'effectue surtout en Alberta et, en petite quantité, au Manitoba, en Saskatchewan et en Colombie-Britannique. Une grande usine de fabrication de cubes de luzerne est entrée en activité en Ontario en 1990.

Dans ce secteur, la taille des entreprises varie. Les usines de comprimés de l'Ontario et du Québec sont relativement petites, et leur production annuelle, 2 000 à 4 000 tonnes, est surtout destinée aux moulins à provende locaux. Globalement, la production de ces entreprises s'élève à 25 000 ou à 30 000 tonnes, soit moins de 10 % de l'ensemble de la production canadienne.

Les usines de l'ouest sont beaucoup plus considérables, et produisent en moyenne de 15 000 à 20 000 tonnes par an chacune; la capacité de production varie selon les usines entre 5 000 à 45 000 tonnes par an.

Les conditions météorologiques influent considérablement sur les récoltes de luzerne, et par conséquent sur les niveaux de production de l'industrie. La destruction des plantes par l'hiver ou la sécheresse peut provoquer des pénuries de matières premières. Par contre, s'il pleut abondamment durant la récolte, la transformation devient plus difficile. Les facteurs météorologiques, conjugués à la nature essentiellement périssable du produit, forcent les entreprises à consacrer des investissements élevés à la construction d'entrepôts. La courte saison de production et la nécessité de disposer d'un approvisionnement continu toute l'année rendent l'entreposage essentiel.

La valeur ajoutée aux cours du processus de transformation est assez considérable; en pourcentage de la valeur du produit fini avant expédition, elle peut atteindre 75 %. Les principaux frais de transformation proviennent des combustibles pour le séchage, de la main-d'œuvre et des matières premières.

Les frais de fabrication varient peu selon les produits, qu'il s'agisse des cubes de luzerne ou des comprimés à base de fourrage déshydraté ou séché au soleil. La luzerne séchée au soleil coûte moins cher en combustible, mais ces économies sont annulées par des frais de pressage, de manutention et d'entreposage encourus avant la transformation. La production des comprimés déshydratés s'effectue immédiatement après que la luzerne a été coupée et retirée du champ, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de procéder au pressage. Les comprimés de luzerne séchée au soleil se vendent en général de 10 à 15 % moins chers que les comprimés déshydratés, qui

sont considérés comme un produit de meilleure qualité. On peut également produire des cubes immédiatement après la coupe ou après le séchage au soleil. La qualité de la matière première influe directement sur la qualité et le prix des produits finis.

Rendement

La déshydratation de la luzerne a débuté dans l'est du Canada vers la fin des années 1940, en vue de desservir les marchés locaux. Un équilibre relativement stable s'est graduellement développé entre l'offre et la demande, et cette situation n'a pas changé depuis. Les exportations des producteurs de l'est sont faibles en raison des coûts élevés de l'énergie et du transport. Confinées à un marché local et face à la vive concurrence des autres aliments pour animaux, la production et la vente du fourrage transformé dans l'est du Canada sont demeurées inchangées au cours des dix dernières années.

Soutenue par une bonne commercialisation à l'exportation, l'industrie de la transformation du fourrage de l'ouest du Canada a par contre connu une croissance rapide (voir la figure 1 pour une vue d'ensemble de la croissance de cette industrie). En 1973, la production canadienne (surtout la production de comprimés) s'élevait à environ 125 000 tonnes, alors que les exportations étaient évaluées à 60 000 tonnes. En 1983, le secteur produisait plus de 330 000 tonnes de comprimés et en 1988, cette quantité dépassait 430 000 tonnes. La production de cubes est passée d'un peu plus de 40 000 tonnes en 1981 à près de 240 000 tonnes vers la fin des années 1980. Lors de l'année agricole de 1989–1990, la production totalisait 685 000 tonnes et les exportations 490 000 tonnes (figure 2).

Les entreprises n'ont pas toutes connu la même expansion, et cette croissance n'a pas été constante d'une année à l'autre. La capacité de production s'est parfois accrue à un rythme supérieur aux capacités d'absorption du marché, tandis qu'en d'autres occasions, les conditions météorologiques ont eu pour effet de réduire la quantité de matières premières. Ainsi, la sécheresse de 1988 a entraîné une pénurie de luzerne au Manitoba et en Saskatchewan, alors que les entreprises du centre et du nord de l'Alberta en disposaient de quantités considérables et établissaient cette année-là des records de production.

La croissance économique forte et continue du Japon au cours des quinze dernières années, l'adoption graduelle dans

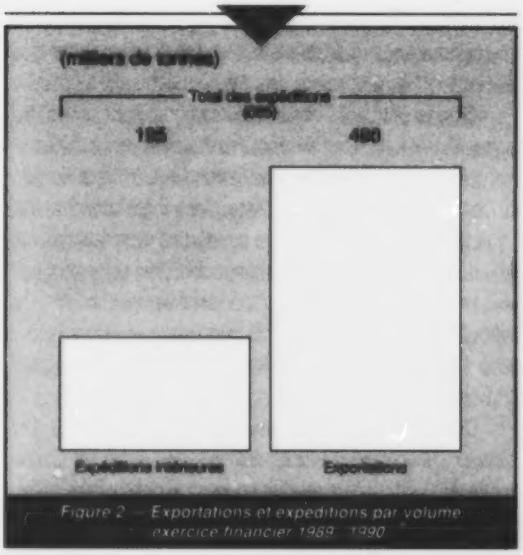


Figure 2 — Exportations et expéditions par volume, exercice financier 1989–1990

ce pays de méthodes occidentales d'élevage du bétail et la hausse de la production des produits laitiers et de la volaille ont contribué de façon importante à l'essor de l'industrie de la transformation du fourrage dans l'ouest canadien. Depuis 1986, les exportateurs canadiens fournissent plus de 95 % du marché japonais des comprimés de luzerne, et, depuis 1989, légèrement plus de 20 % des cubes. Les États-Unis dominent le marché de l'exportation des cubes vers les pays du Littoral du Pacifique, surtout le Japon.

Les prix canadiens des produits à base de luzerne (surtout les comprimés) sont compétitifs par rapport à ceux que pratiquent les fournisseurs américains, et le Canada est graduellement devenu le principal fournisseur de comprimés de luzerne du Japon. Le marché japonais des comprimés est d'environ 250 000 à 300 000 tonnes, et ne manifeste pas de signes de croissance.

Jusqu'en 1986, la part canadienne du marché des cubes de luzerne au Japon ne dépassait pas 6 %; les exportations se chiffrant à 40 000 ou à 50 000 tonnes. Depuis lors, les ventes canadiennes ont monté en flèche, car certains acheteurs japonais ont consenti à ce que les cubes leur soient livrés en vrac sans recours aux conteneurs, par simple chargement dans la cale des navires. Cette méthode a réduit les frais de transport, bien qu'on livre encore par conteneurs une partie importante des cubes canadiens. Les exportations canadiennes de cubes de luzerne vers le marché japonais

se sont élevées à environ 150 000 tonnes en 1989. Après une vigoureuse période de croissance ces dernières années, les importations japonaises de cubes ont diminué en 1990.

Comme le marché japonais du comprimé donne des signes de saturation, on se tourne maintenant vers d'autres marchés du Littoral du Pacifique, notamment la République de Corée et Taiwan, afin de maintenir les ventes de comprimés et de cubes à leur niveau actuel. Les exportations de fourrage canadien à la République de Corée se portent bien sur ce marché restreint mais en croissance; elles se sont chiffrées à 66 000 tonnes de comprimés et de cubes entre 1987 et 1989, comparativement à 14 000 tonnes en provenance des États-Unis au cours de la même période.

Depuis 1988, les exportateurs de fourrage canadien connaissent un certain succès avec la mise au point et la commercialisation d'un produit nouveau appelé le mini-cube. Pour le fabriquer, on a dû modifier le matériel de production. Comme source de fibres, ce nouveau produit se taille maintenant une place sur le marché de l'industrie laitière au Japon à titre d'alternative au cube traditionnel.

Au chapitre des nouveautés, signalons que l'industrie laitière du Japon s'ouvre progressivement à des produits de fourrage contenant des fibres plus longues que celles que l'on trouvent dans les comprimés de 0,5 centimètre de diamètre ou dans les cubes de 2,5 centimètres. On travaille actuellement — bien que de façon restreinte — à la mise au point et à l'essai de systèmes qui fournissent des produits concurrentiels à fibres plus longues (de 5 à 15 centimètres). Les exportateurs canadiens ne détiennent encore qu'une part de 1 à 2 % de ce marché de plus de 100 millions de dollars, actuellement dominé par des entreprises de l'ouest des États-Unis. Les exigences phytosanitaires rigoureuses en vigueur au Japon gênent considérablement les entreprises canadiennes. Les États-Unis, par contre, ont conclu avec le Japon un accord de fumigation qui facilite les exportations vers ce pays.

Sur le marché de l'Europe de l'Ouest, quatre facteurs limitent les ventes : la distance, les frais de fabrication (qui ont augmenté au cours des années 1970 en raison du coût de l'énergie), la concurrence des autres aliments pour animaux et la politique agricole de la Communauté européenne (CE), qui prévoit pour ces produits un régime complexe de subventions. Les ventes aux États-Unis, dont on observe une certaine quantité, sont aussi limitées par la concurrence des industries américaines de la transformation du fourrage et des autres aliments pour animaux.

Bien que le marché intérieur soit le deuxième en importance pour l'industrie canadienne, la croissance de la demande de fourrage transformé au Canada est entravée par la concurrence des autres aliments pour animaux. Les autres céréales fourragères (maïs et orge) et les tourteaux d'oléagineux (soja et canola), aussi produits au pays, limitent les occasions de vendre des comprimés de luzerne. La compétition d'autres fibres, comme l'ensilage de maïs, l'ensilage de foin et le foin en balles, limite également les ventes de cubes sur le marché intérieur.

Certaines années, les bénéfices annuels avant impôts ont dépassé 10 % du chiffre d'affaires. Cependant, les bénéfices demeurent extrêmement instables; ils dépendent de la quantité et de la qualité des matières premières ainsi que du prix et de l'offre des aliments concurrents comme les tourteaux de maïs et de soja. D'autres marchés semblent s'ouvrir. Toutefois, la dépendance étroite de quelques produits de ce secteur vis-à-vis du seul marché d'exportation japonais subsiste. Ceci ne peut qu'ajouter à l'incertitude et aux fluctuations des bénéfices qui se manifestent d'année en année.

Forces et faiblesses

Facteurs structurels

Les principaux facteurs qui influent sur le rendement de ce secteur sont l'accès aux matières premières, les coûts de l'énergie et du transport, les conditions météorologiques, le prix et l'offre de produits concurrents ainsi que les politiques gouvernementales touchant l'accès aux marchés étrangers.

La présence plus forte de cette industrie dans l'ouest du Canada est attribuable à certains avantages régionaux. Les prix plus faibles des matières premières et de l'énergie réduisent les frais de production. En outre, le prix moindre des terres arables y rend la production de fourrage plus rentable que dans d'autres régions du Canada ou des États-Unis. Ainsi, la luzerne du nord de l'Alberta ou du nord-est de la Saskatchewan coûte moins cher que celle qui est cultivée sous irrigation dans le sud de l'Alberta, l'est du Canada ou la Californie.

Comme les frais de séchage constituent une importante portion des dépenses d'exploitation, l'accès au gaz naturel relativement bon marché, en Saskatchewan et en Alberta, constitue un atout important pour les producteurs de l'ouest. Au cours des années 1970, la pénurie d'énergie et le prix élevé du pétrole ont même entraîné des réductions de la production dans la CE, aux États-Unis et en Nouvelle-Zélande. La déréglementation du secteur du gaz naturel en Saskatchewan

a permis aux entreprises de déshydratation de cette province de payer moins cher leur gaz naturel ces dernières années.

Au Canada, la production est plus saisonnière qu'aux États-Unis, où la température plus clémente donne lieu à une longue saison de croissance pour la luzerne. La nature saisonnière de la production de la luzerne et la faible demande de comprimés de luzerne séchée au soleil forcent les usines canadiennes à fermer durant une bonne partie de l'année. La fabrication des cubes peut se poursuivre plus longtemps grâce aux stocks de foin en balles. Par ailleurs, le climat des États-Unis et les variétés de luzerne qui y sont cultivées permettent aux usines mobiles de produire des cubes d'un beau vert céleri lesquels constituent maintenant les produits les plus recherchés par les Japonais. L'industrie de la transformation du fourrage de l'Ouest des États-Unis s'appuie fortement sur l'irrigation subventionnée par le gouvernement américain pour produire ces cubes. Les fabricants canadiens ont constaté que les cubes de luzerne produite en culture sèche *(dryfarming)* sont moins en demande chez les acheteurs japonais que les cubes américains produits en culture irriguée.

Si les cubes canadiens n'ont pas la même apparence que les produits américains, ils leur sont comparables du point de vue nutritif.

En outre, l'industrie canadienne doit faire face à diverses difficultés liées au transport. Les ventes de fourrage transformé sont très sensibles aux frais de transport. Un bon nombre de producteurs des provinces des Prairies sont plus éloignés du Pacifique que certains des grands centres de production de luzerne par irrigation situés dans les vallées de l'ouest américain. Les usines des Prairies sont loin de l'important marché du Centre du pays et, en ce qui concerne les exportations, très loin des terminaux océaniques ouverts toute l'année. Par conséquent, en raison du coût du fret et de la manutention, le prix des exportations canadiennes, surtout celui des cubes expédiés par conteneurs, est élevé comparativement à celui de certaines exportations américaines. Le Canada n'étant pas situé sur les principales routes commerciales du monde, les frais de transport des marchandises à destination de nombreux marchés d'Amérique latine, d'Europe et d'Afrique sont plus élevés que pour certains pays concurrents. Ainsi, les exportateurs américains qui utilisent le système fluvial du Mississippi, ont des frais inférieurs, et ont donc toujours mieux réussi que les Canadiens sur les marchés d'Europe et d'Amérique latine.

L'accès aux conteneurs et les frais de manutention ont toujours causé plus de difficultés aux producteurs canadiens qu'à leurs rivaux américains, ce qui a ralenti la diversification des produits et la croissance de l'industrie canadienne. Aux États-Unis, la taille de l'économie et le volume du commerce assurent la présence d'un plus grand nombre de conteneurs. De plus, l'infrastructure de manutention y est plus développée qu'au Canada, où les expéditions à partir de Vancouver se composent surtout de produits courants exportés en vrac (céréales, charbon, etc.). Le recours accru au transport en vrac pour les cubes de luzerne a contribué à atténuer le problème de la pénurie de conteneurs, mais ne l'a pas éliminé. L'accroissement du volume du fourrage en vrac exporté à partir du port de Vancouver commence à exercer des pressions sur les installations de manutention et d'entreposage de ce port.

La *Loi sur le transport du grain de l'ouest* comporte des dispositions relatives aux comprimés et aux cubes de luzerne, dispositions qui ont permis aux producteurs canadiens d'alléger quelque peu le poids du fret ferroviaire jusqu'au port. Les mêmes dispositions s'appliquent également aux autres aliments canadiens pour animaux, si bien que ces produits, qui sont leurs concurrents directs sur les marchés mondiaux comme le Japon, bénéficient des mêmes avantages que les comprimés et les cubes.

Les fournisseurs canadiens, surtout les fournisseurs de comprimés, doivent affronter un marché japonais très avancé sur le plan technique et très exigeant au chapitre de la qualité des produits. Au Japon, les maisons de commerce, les acheteurs et les producteurs d'aliments pour animaux se tiennent à la pointe du progrès et surveillent de près les cours internationaux et les réserves mondiales de tous les produits concurrents, notamment le maïs, la farine de gluten de maïs et le tourteau de soja pour n'en nommer que quelques-uns. Comme les cours et l'offre subissent d'importantes variations, les déshydrateurs canadiens font toujours face à un marché instable et incertain. Comme ils ne représentent qu'une faible partie des fournisseurs du marché japonais des aliments, les Canadiens doivent s'adapter aux prix et aux tendances techniques du marché japonais des aliments et déterminer les meilleurs moyens de le desservir.

Au moment où nous rédigeons ce profil, l'économie du Canada de même que celle des États-Unis montrent des signes de redressement, à la suite d'une période de récession. Mais le secteur de la transformation du fourrage repose

essentiellement sur les exportations, de sorte qu'il ne fut pas touché autant que d'autres dont les ventes dépendent davantage du marché intérieur.

Facteurs liés au commerce

La CE n'impose pas de tarifs douaniers sur les importations de produits de la transformation du fourrage. Toutefois, on a mis en place un système de taxes à l'importation variables et d'autres méthodes de subvention afin de protéger le secteur européen de la production d'aliments pour animaux. Au Japon, ces produits entrent en franchise, comme la plupart des autres aliments pour animaux. En ce qui concerne le commerce entre le Canada et les États-Unis, les tarifs restants sur les produits du fourrage ont été éliminés dans les deux pays le 1er janvier 1989, date d'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis (ALE). La République de Corée impose sur ces produits un tarif de 15 % *ad valorem*, ce qui nuit à leur compétitivité, car le tarif pour nombre d'ingrédients concurrents entrant dans la fabrication d'aliments pour animaux est bien inférieur.

Même si on a fait face à des problèmes de tarifs en ce qui concerne la République de Corée, certains éléments de la politique commerciale des États-Unis et des pays de la CE influent bien davantage sur le rythme du commerce des produits de transformation du fourrage et des autres aliments pour animaux. La CE a mis en place diverses politiques commerciales comme des droits à l'importation élevés et variables, des subventions importantes à l'exportation et des programmes d'auto-suffisance en matière de protéines dont peuvent profiter les déshydrateurs européens. Ceci a permis à la CE de devenir un important producteur d'aliments pour animaux et de réduire considérablement ses importations en provenance d'Amérique du Nord.

En réaction à ces initiatives de la CE, les Américains ont récemment adopté une loi sur l'agriculture et des politiques d'exportation destinées à rendre leurs aliments pour animaux plus compétitifs sur les marchés internationaux. Les producteurs américains de luzerne déshydratée ne jouissent pas de subventions à l'exportation semblables à celles que prévoit le *Export Enhancement Program* (programme de subventions aux exportations). Cependant, la politique agricole américaine a eu un effet considérable sur l'approvisionnement et les prix des ingrédients concurrents entrant dans la fabrication d'aliments pour animaux, par l'intermédiaire d'un système complexe de soutien des prix et de prêts sur récolte. C'est pourquoi les prix de ces ingrédients ont baissé aux États-Unis et partout dans le monde durant une grande partie des années 1980, ce qui a entraîné la réduction des prix des produits de luzerne déshydratée et provoqué aux États-Unis un net recul de la production, de la consommation intérieure et des exportations de comprimés.

La République de Corée frappe le commerce des produits agricoles et alimentaires d'une série de mesures : la plupart de ces produits figurent depuis toujours sur les listes de produits contrôlés par le gouvernement. Afin de satisfaire de puissants groupes de pressions du secteur agricole, le gouvernement limite les importations des principaux produits agricoles au moyen d'un système de permis réservés à des importateurs choisis. Avant 1987, ce pays n'avait délivré aucun permis d'importation pour le commerce des produits à base de luzerne déshydratée. Le gouvernement coréen commence à accepter les importations de luzerne, et les mesures de contrôle deviennent lentement moins restrictives.

Des barrières non tarifaires, sous forme de normes de produits, nuisent à l'entrée du Canada sur le vaste marché japonais des fibres longues. Les produits à fibres longues comme les morceaux de fourrage vert déshydraté ou le foin en balles à double compression font concurrence aux cubes de luzerne. Pour soulager les inquiétudes des Japonais qui craignaient que les importations en provenance d'Amérique du Nord ne fassent entrer chez eux la mouche de Hesse, les États-Unis ont signé une entente avec le Japon permettant l'importation du foin en balles à condition que celles-ci soient soumises à la fumigation. Comme le Canada n'a pas signé d'entente de ce genre, les produits canadiens similaires ne peuvent entrer au Japon sans avoir subi un strict examen à vue effectué par les inspecteurs d'Agriculture Canada. Au début de 1988, cependant, le Japon a finalement accepté un protocole d'entente qui autorise l'entrée en ce pays d'un produit canadien à fibre longue, déshydraté ou séché artificiellement; ce produit serait emballé et expédié sans recourir à une inspection à vue, pourvu qu'on satisfasse à certaines conditions très précises relatives aux méthodes employées en usine. Il faudrait atténuer ces restrictions si l'on veut accroître le commerce de ces produits.

Aux termes de l'ALE, le Canada a aussi consenti à éliminer les subventions accordées, en vertu de la *Loi sur le transport du grain de l'ouest*, aux produits expédiés aux États-Unis à partir des ports de l'ouest canadien. Cette mesure ne touchera cependant pas les expéditions vers des pays tiers qui ne font que transiter par des ports américains. On étudie actuellement, l'application de la *Loi sur le transport du grain*

de l'ouest dans le cadre de la révision de la politique agricole entreprise par Agriculture Canada.

Facteurs technologiques

La majorité des techniques de production utilisées dans les usines canadiennes ont été mises au point à l'étranger. Les usines qui se modernisent en vue d'améliorer leur rendement adoptent généralement certaines innovations techniques mineures. En raison de sa forte consommation d'énergie, l'industrie de la transformation du fourrage a entrepris des recherches sur les combustibles de remplacement et la conservation de l'énergie.

Les universités et les stations de recherche d'Agriculture Canada de l'ouest canadien effectuent des recherches sur la valeur nutritive des produits à base de luzerne et sur l'optimisation des méthodes d'alimentation. Dans le cadre des recherches visant à diversifier la gamme de produits de l'industrie, les chercheurs ont mis à l'essai un régime d'alimentation du bétail à base de céréales fourragères entières et déshydratées, et de produits de luzerne à fibres longues.

Cette industrie a également tiré parti de la mise au point de variétés de luzerne à haut rendement qui sont plus résistantes au froid, ainsi que de meilleures méthodes de gestion des terres. Récemment, les chercheurs se sont employés à trouver des méthodes pour combattre la mouche de Hesse et les variétés de plantes qui l'hébergent. Si l'on veut ouvrir les marchés japonais à une plus grande variété de produits canadiens contenant des fibres, il faut prouver aux nippons qu'ils n'ont pas à craindre l'envahissement de ce parasite. C'est un prérequis!

Les frais élevés du transport de ces volumineux produits fibreux jusqu'aux marchés d'exportation éloignés constituent un des problèmes fondamentaux auxquels l'industrie fait face. Pour faciliter l'accès des produits fibreux aux marchés étrangers, l'industrie s'emploie à mettre au point un matériel fiable qui permettrait de fabriquer un produit plus dense, à perfectionner ses systèmes d'emballage et à automatiser sa production de façon économique.

Dans le cadre de ses recherches, l'industrie s'efforce d'améliorer la qualité des cubes de luzerne afin d'accroître sa compétitivité sur le plan international. Il s'agit de produire des cubes expérimentaux de couleurs et de fermetés diverses dans l'espoir d'en arriver à inventer un cube qui se rapproche des produits qu'exige le marché international. Des instruments de laboratoire perfectionnés et des techniques de visionnement par ordinateur pourraient servir à quantifier avec précision la couleur et la densité des produits au cours du processus expérimental.

Évolution du milieu

L'industrie de la transformation du fourrage continuera vraisemblablement de dépendre étroitement des marchés d'exportation. Son objectif sera d'élargir son réseau déjà vaste de contacts en vue de l'exportation et de mieux connaître les dimensions du marché et les nouveaux débouchés.

Les déshydrateurs de luzerne devront probablement continuer à vivre dans l'incertitude en raison de leur dépendance à l'endroit du marché japonais, ainsi que de la pression concurrentielle des autres aliments pour animaux sur les marchés intérieur et extérieur. Les pays en voie de développement situés sur le Littoral du Pacifique offrent des perspectives prometteuses à cause de l'importance de leur cheptel et de la superficie limitée de leurs terres arables. Une concurrence additionnelle pourrait, dans l'avenir, venir d'Australie et de Chine.

L'amélioration des produits actuels ainsi que la mise au point et l'essai de nouveaux produits par rapport auxquels les entreprises canadiennes jouissent d'un avantage concurrentiel demeure une stratégie importante pour le rendement à venir de l'industrie. Avec des prix de l'énergie compétitifs, les possibilités à long terme devraient favoriser les produits adaptés au séchage artificiel. Le climat canadien ne semble pas aussi propice à la production d'un produit de haute qualité séché au soleil d'une façon aussi constante que ce que peuvent produire l'Australie ou la Californie. Les produits adaptés au séchage artificiel total ou partiel comprennent les comprimés, les mini-cubes et peut-être même les cubes ainsi que les morceaux de fourrage vert déshydratés et d'autres produits à fibres longues.

Évaluation de la compétitivité

Le Canada est riche en aliments pour animaux à base de fourrage, de céréales et d'oléagineux. Ainsi, l'industrie canadienne de la transformation du fourrage continuera vraisemblablement à faire face à un marché intérieur limité par la concurrence d'autres produits.

Dans l'ouest canadien, cette industrie s'est développée en fonction du marché de l'exportation, et elle devrait

92-01919/

demeurer compétitive sur ce marché, ayant accès à du gaz naturel bon marché et à d'abondantes matières premières.

La distance et les frais de transport de ces produits volumineux limitent l'accès de cette industrie aux marchés étrangers, car les prix de vente se ressentent des coûts de transport. Les conditions météorologiques, les difficultés liées à l'accès aux conteneurs et à leur utilisation, de même que les diverses politiques commerciales et agricoles en vigueur au Canada et à l'étranger constituent aussi des obstacles à son expansion.

Le Canada et les États-Unis jouissent d'avantages compétitifs naturels en ce qui concerne les produits à base de fourrage, et tous deux devraient demeurer d'importants exportateurs sur les marchés d'outre-mer, tandis que le commerce canado-américain devrait rester limité et surtout régional.

Pour plus de renseignements sur ce dossier, s'adresser à la

Direction générale des produits alimentaires
Industrie, Sciences et Technologie Canada
Objet : Transformation du fourrage
235, rue Queen
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5
Tél. : (613) 954-2942
Télécopieur : (613) 954-3107

PRINCIPALES STATISTIQUES

Exercice financier[a]	1973–74	1983–84	1984–85	1985–86	1986–87	1987–88	1988–89	1989–90
Établissements[b]	23	29	35	35	35	35	37	38
Emploi[b]	n.d.	655	655	725	725	750	800	825
Expéditions[b] (millions de $)	8,5	64,5	66,6	57,9	66,9	62,3	87,0	103,5
Quantité de comprimés[c] (milliers de tonnes)	125	335	381	325	347	398	435	447
Quantité de cubes[c] (milliers de tonnes)	n.d.	57	65	85	106	121	169	238

[a] L'année agricole dans le secteur de la transformation du fourrage s'étend du 1er juin au 31 mai.

[b] Estimations d'ISTC. Le présent profil de même que ceux qui traitent des *Aliments pour bétail et volaille* ainsi que des *Aliments pour animaux de compagnie* sont liés au secteur de l'alimentation du bétail, CTI 1053 (voir *Classification type des industries, 1980*, nº 12-501 au catalogue de Statistique Canada). Les données relatives aux établissements, à l'emploi et aux expéditions de la CTI 1053 figurent dans le profil traitant des *Aliments pour bétail et volaille*. Comme les données relatives aux mêmes éléments qui figurent dans les autres profils ont trait à des produits et activités particulières qui font partie de la CTI 1053, ces données ne peuvent être additionnées.

[c] Les volumes de production sont des estimations d'Agriculture Alberta.

n.d. – non disponible

STATISTIQUES COMMERCIALES

Exercice financier	1973–74	1983–84	1984–85	1985–86	1986–87	1987–88	1988–89[b]	1989–90[b]
Exportations[a] (millions de $)	6,0	52,5	47,6	46,9	56,9	44,6	77,0	94,0
Expéditions intérieures (millions de $)	2,5	12,0	19,0	11,0	10,0	17,7	10,0	9,5
Exportations (% des expéditions)	70,6	81,4	71,5	81,0	85,1	71,6	88,5	90,8

[a] Voir *Exportations par marchandise*, nº 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

[b] Il importe de noter que les données de 1988 et des années ultérieures se fondent sur le Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH). Avant 1988, les données sur les expéditions, les exportations et les importations étaient classifiées selon la Classification des produits industriels (CPI), la Classification des marchandises d'exportation (CME), et le Code de la Classification canadienne pour le commerce international (CCCCI), respectivement. Bien que les données soient présentées comme une série chronologique, nous rappelons que le SH et les codes de classification précédents ne sont pas entièrement compatibles. Ainsi, les données de 1988 et des années ultérieures ne traduisent pas seulement les variations des tendances des importations et des exportations, mais aussi le changement de système de classification. Il est donc impossible d'évaluer avec précision la part respective de chacun de ces deux facteurs.

DESTINATION DES EXPORTATIONS[a] (% de la valeur totale)

Exercice financier	1983–84	1984–85	1985–86	1986–87	1987–88	1988–89	1989–90
États-Unis	2	2	4	4	5	11	8
Communauté européenne	2	–	–	9	8	9	10
Asie	95	97	96	87	86	76	68
Autres	1	1	–	–	1	4	14

[a] Voir *Exportations par marchandise*, nº 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

RÉPARTITION RÉGIONALE[a] (moyenne de la période 1986–1988)

	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	Colombie-Britannique
Établissements (% du total)	–	3	21	73	3
Emploi (% du total)	–	1	9	89	1
Expéditions (% du total)	–	1	6	92	1

[a]Estimations d'ISTC

PRINCIPALES SOCIÉTÉS

Nom	Pays d'appartenance	Emplacement des principaux établissements
Falher Alfalfa Ltd.	Canada	Falher (Alberta)
Parkland Alfalfa Products Ltd.	Canada	Zenon Park (Saskatchewan)
Tirol Dehydrators Ltd.	Canada	Tilley (Alberta)
Tisdale Alfalfa Dehy Ltd.	Canada	Tisdale (Saskatchewan)

ASSOCIATION DE L'INDUSTRIE

Canadian Dehydrators Association
10358, 105e Avenue, bureau 201
EDMONTON (Alberta)
T5H 0K5
Tél. : (403) 425-5990
Télécopieur : (403) 425-5996

Imprimé sur du papier contenant des fibres recyclées.